



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO
Plano de Ensino

CAMPUS TIMÓTEO	
DISCIPLINA: Programação de Computadores I	CÓDIGO: G07PCOM1.01

Início: 08/2023

Carga Horária: Total: 30 horas-aula Semanal: 02 aulas Créditos: 02

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Básica

Competências/habilidades: C01, C08

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Computação e Construção Civil (DCCTM)

EMENTA

Conceitos básicos de software, hardware e dado. Conceitos básicos de organização de computadores. Conceitos de algoritmo, programa e linguagem de programação. Programação estruturada: variáveis, tipos básicos de dados, expressões, comandos, entrada e saída de dados, comandos de fluxo de controle, estruturas de dados homogêneas, estruturas de dados heterogêneas, funções, recursividade.

Curso	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia Metalúrgica	2º	Matemática aplicada e computacional	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos:
Não tem.
Correquisitos:
Laboratório de Programação de Computadores I

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Conhecer os conceitos lógicos e computacionais que são essenciais para ciência da computação, visando capacitá-lo a formular corretamente um problema computacional e a construir um algoritmo para sua resolução.
2	Contribuir para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático abstrato.
3	Conhecer os sistemas numéricos e sua aritmética, noções de lógica e álgebra Booleana.

Unidades de ensino		Carga Horária Horas-aula
1	Conceitos básicos de programação: linguagem de programação; compilador; linguagem de máquina; sistemas numéricos; variáveis; tipos de valores. Operadores e expressões: expressões aritméticas; operadores de incremento e decremento; operadores relacionais; operadores lógicos; operador condicional; teste de igualdade.	4
2	Comandos: leitura de dados; condição; repetição. Algoritmos estruturados: fluxograma; regras de empilhamento e alinhamento.	4
3	Valores: tipos primitivos tipos de dados estruturados. escopo de variáveis constantes; vetores; matrizes; ponteiros.	6
4	Funções e procedimentos. passagem de parâmetros por valor; passagem de parâmetros por referência; funções recursivas; macros; arquivos de cabeçalho.	16
Total:		30

Bibliografia Básica	
1	FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3 ed. 1. Vol. Pearson Prentice Hall. 2005. ISBN 978-85-7605-024-7.
2	ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da Programação de Computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2 ed. 1. Vol. Pearson Prentice Hall. 2007. ISBN 9788576051480. Disponível em: < https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/417 >.
3	HANSELMAN, Duane; LITTLEFIELD, Bruce. MATLAB 6: curso completo. 1 ed. 1. Vol. Prentice Hall. 2002. ISBN 9788587918567. Disponível em: < https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/446 >.

Bibliografia Complementar	
1	ARAÚJO, Everton Coimbra de. Algoritmos: fundamento e prática. 3 ed. 1. Vol. VisualBooks. 2007. ISBN 9788575022092.
2	BROD, Cesar. Aprenda a programar: a arte de ensinar o computador. 1 ed. 1. Vol. Novatec. 2013. ISBN 978-85-7522-349-9.
3	HORSTMANN, Cay S. Conceito de computação com o essencial de C++. 1 ed. 1. Vol. Bookman. 2005. ISBN 8536305398.
4	MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e programação: teoria e prática. 2 ed. 1. Vol. Novatec. 2006. ISBN 85-7522-073-X.
5	VILARIM, Gilvan de Oliveira. Algoritmos: programação para iniciantes. 2 ed. 1. Vol. Ciência Moderna. 2004. ISBN 857393316X.